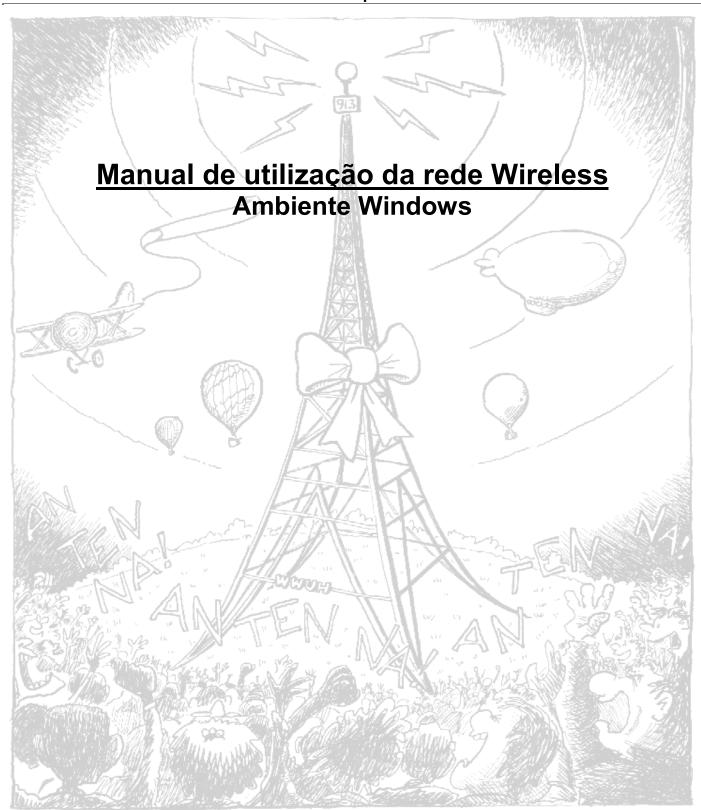
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica
Universidade Estadual de Campinas

Manual de utilização da rede Wireless

Ambiente Windows

Versão 20100201

I. Apresentação

Desde 01/06/2006, está disponível no âmbito do IMECC uma rede de dados sem fio (*wireless*).

Esse recurso se destina a oferecer uma opção de conexão à rede do IMECC para computadores móveis (notebooks, laptops, handhelds e afins), bem como para *desktops* instalados em locais onde não há disponibilidade de pontos da rede cabeada.

Salientamos, no entanto, que a rede sem fio deve ser encarada como um recurso adicional à disposição dos usuários, e não como substituto para a rede cabeada, cujos padrões de desempenho e confiabilidade são muito superiores.

Os pontos de acesso da rede *wireless* foram distribuídos pelo prédio de forma a garantir a disponibilidade da rede em todas as dependências do Instituto. No entanto, é possível que ainda existam algumas "áreas de sombra" (regiões com sinal muito fraco, onde a conexão se torna instável ou impossível) que não tenham sido identificadas em nosso estudo inicial. Contamos com a colaboração dos usuários no sentido de nos informar sobre eventuais dificuldades de acesso devido à baixa qualidade do sinal, a fim de que possamos reavaliar a disposição dos pontos de acesso caso necessário para dar cobertura também a estas áreas.

- ***Requisitos***

Os computadores a serem conectados à rede sem fio do IMECC devem estar equipados com placa de rede *wireless* compatível com o padrão IEEE 802.11G, que permite velocidades de conexão até 54Mbps. Os padrões IEEE 802.11B (para velocidades até 11Mbps) e 802.11A (utilizado em redes de longa distância) não são suportados pela estrutura instalada no Instituto.

Diversos computadores portáteis já possuem uma placa de rede *wireless* embutida. Para os demais, o usuário deverá providenciar uma placa de rede *wireless* compatível com o padrão IEEE 802.11G, com interface compatível com a do equipamento (em geral, PCMCIA ou USB para computadores portáteis, e PCI ou PCI-Express para *desktops*).

Caso você tenha dúvidas sobre a compatibilidade do seu hardware com as especificações citadas aqui, solicite uma avaliação ao pessoal de informática.

- ***Opções de configuração***

Por motivos de segurança, o acesso à rede *wireless* do IMECC só será liberado ao usuário mediante um processo de autenticação. Estão disponíveis duas opções para esse processo:

Autenticação via login/senha:
- Recomendada para docentes, funcionários, pesquisadores, alunos e professores visitantes
- O usuário deve possuir uma conta (login/senha) no sistema de computadores do IMECC
- Na maioria dos casos, é necessária a instalação de um programa de suporte no computador do usuário
- O acesso é concedido enquanto durar o vínculo do usuário com o Instituto

Autenticação por certificado digital pessoal:
- Recomendada para palestrantes, expositores e visitantes
- O usuário não precisa ter uma conta no sistema de computadores do IMECC
- Não há necessidade de instalação de programas adicionais
- É necessária a renovação periódica do certificado de acesso

A seguir, descrevemos em detalhes os procedimentos para realizar ambas as formas de autenticação.

- ***Autenticação via login/senha***

Esta modalidade utiliza um esquema de autenticação chamado **EAP/TTLS**, que concederá acesso à rede *wireless* para os usuários mediante a solicitação de login e senha de sua conta nos computadores do IMECC.

<u>Recomendamos essa modalidade para todos os usuários que possuem uma conta para acesso à rede de computadores do IMECC – tais como professores, funcionários e alunos. Se este não é o seu caso, utilize a autenticação por certificado digital pessoal.</u>

Para acessar a rede *wireless* utilizando esta forma de autenticação, proceda da seguinte maneira:

1. Solicitar a liberação de acesso à rede *wireless*.
   Essa solicitação deve ser encaminhada por e-mail para: informatica@ime.unicamp.br

2. Configurar o computador para acesso à rede.
   O Windows XP não dispõe ainda de suporte nativo para autenticação via EAP/TTLS. No entanto, os softwares de diversos fabricantes de placas de redes oferecem esse suporte (em especial, testamos com sucesso os softwares dos fabricantes Intel e D-Link).
   Se o seu computador já dispõe de suporte EAP/TTLS e você desejar utilizar esse suporte, siga os procedimentos descritos na **Seção III** para configurá-lo.
   Se o seu computador não dispõe de suporte EAP/TTLS, sugerimos a instalação do programa **SecureW2**, que pode ser obtido gratuitamente no site do IMECC. Os procedimentos para instalação desse programa estão detalhados na **Seção II**.

3. Acessar a rede *wireless*, informando seu login e senha.
   Toda vez que seu computador for desligado ou retirado da área de cobertura da rede do IMECC, será necessário conectá-lo à rede *wireless* novamente antes de poder utilizá-la. A **Seção VI** detalha este procedimento.

- ***Autenticação por certificado digital pessoal***

Esta modalidade utiliza um esquema de autenticação chamado **EAP/TLS**, que concede acesso à rede *wireless* para usuários que tenham instalado em seu computador um certificado pessoal digital, emitido pela equipe de informática do IMECC.

<u>Recomendamos esta modalidade para todos os usuários que não possuem uma conta para acesso à rede do IMECC e para computadores que permanecerão conectados à rede *wireless* por pouco tempo - tais como visitantes, expositores e palestrantes. Se este não é o seu caso, recomendamos a autenticação via login /senha.</u>

Para acessar a rede *wireless* com autenticação EAP/TLS, você deve seguir os seguintes passos:

1. Solicitar um certificado digital pessoal para acesso à rede *wireless*.
   Esse certificado tem validade de **30 (trinta)** dias. Para solicitá-lo, o usuário deve comparecer pessoal-mente à seção de informática do IMECC (sala 250), preencher e assinar um termo de compromisso, e retirar um disquete contendo o certificado e a senha para sua utilização.

2. Instalar o certificado pessoal no computador
   De posse do seu certificado digital pessoal, execute os procedimentos descritos na **Seção V** para instalá-lo em seu computador.

3. Configurar o computador para acesso à rede *wireless*.
   Como esta modalidade de autenticação é suportada nativamente pelo Windows XP, não há necessidade de instalação de softwares adicionais para esse sistema: basta configurá-lo, conforme descrito na **Seção IV**.

4. Acessar a rede *wireless*.
   Toda vez que seu computador for desligado ou retirado da área de cobertura da rede do IMECC, será necessário conecta-lo à rede *wireless* novamente antes de poder utilizá-la. A **Seção VI** detalha este procedimento.

IMPORTANTE: Decorridos 30 dias, o certificado irá expirar, e o acesso à rede *wireless* será revogado. Caso o usuário deseje manter seu acesso, deve solicitar e instalar um novo certificado, repetindo os passo 1.e 2.

- ***Suporte***

A equipe de informática do IMECC está à disposição para prestar qualquer auxílio ou esclarecimento, através do e-mail: informatica@ime.unicamp.br

II. Instalação do programa SecureW2 (Windows 2000 / XP)

Este procedimento se destina à instalação do programa SecureW2 no ambiente Windows, que tem por função fornecer suporte à autenticação via login e senha para acesso à rede *wireless* do IMECC, utilizando o protocolo EAP/TTLS.

Caso você não tenha direito a uma conta de usuário na rede do IMECC ou deseje efetuar o acesso mediante autenticação por certificado digital pessoal (EAP/TLS), a instalação deste programa não é necessária.

Para instalar o programa SecureW2 em seu computador, proceda da seguinte maneira:

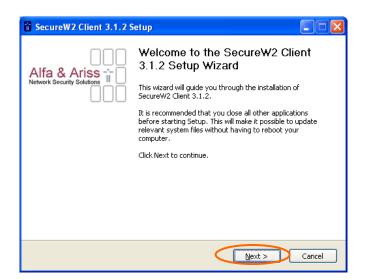
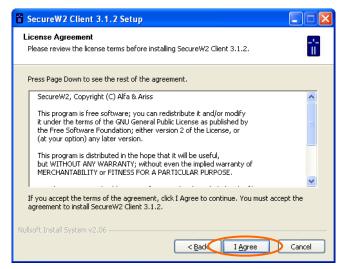
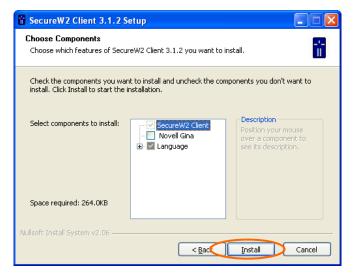
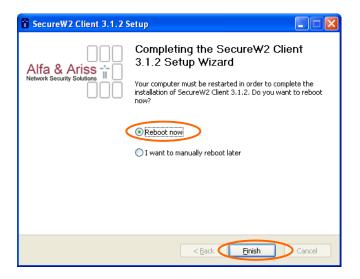
Utilizando qualquer computador já conectado à Internet, faça o download do SecureW2. Para isso, acesse a página:

http://www.ime.unicamp.br/informatica/arquivos

Clique no link do SecureW2 para baixá-lo. Caso o computador a ser ligado à rede *wireless* não seja o mesmo no qual você baixou o arquivo, salve-o em um *pendrive*, para poder abri-lo no outro computador.

Obs.: Neste exemplo, foi baixado um arquivo chamado **SecureW2_312.zip**, que corresponde à versão 3.12 do SecureW2 para Windows XP/2000. O nome desse arquivo e a janela que será exibida quando ele for aberto podem ser diferentes das apresentadas aqui.

1. Abra o arquivo que você acabou de baixar, para exibir o seu conteúdo. Então, execute o programa **SecureW2_XXX** (onde "XXX" é a versão a ser instalada), que está contido nesse arquivo.

2. Caso o sistema pergunte que ação deve ser tomada a respeito do arquivo, selecione **Executar**. O instalador do SecureW2 será iniciado

3. Na tela de apresentação do instalador, clique em **Next**

4. Em seguida, serão exibidos os termos de licença do programa. Clique em **I Agree** para continuar.

5. A tela seguinte se refere às opções de instalação do SecureW2. Você pode simplesmente clicar no botão **Install**, visto que as opções padrão são adequadas à rede do IMECC.

6. Depois da instalação, você precisará reinicializar o computador para que o SecureW2 possa funcionar corretamente. Selecione a opção **Reboot now**, e clique no botão **Finish**.

Agora o SecureW2 está instalado em seu computador. Por favor, proceda com a **Seção III: *Configurando acesso à rede wireless utilizando TTLS*** para configurar o seu acesso à rede sem fio do IMECC.

III. *Configurando acesso à rede wireless usando autenticação EAP/TTLS*

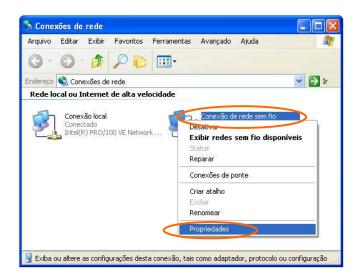
Este procedimento se destina à configuração do Windows para acesso à rede *wireless*, mediante autenticação por login/senha, utilizando o protocolo EAP/TTLS.

Caso você não tenha direito a uma conta de usuário na rede do IMECC ou deseje efetuar o acesso mediante autenticação por certificado digital pessoal (EAP/TLS), por favor ignore este procedimento.

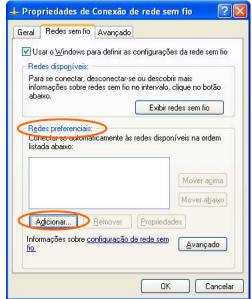
O Windows não suporta EAP/TTLS nativamente, porém diversos fabricantes de computadores e placas de redes fornecem programas que suportam esse protocolo. Caso seu computador já possua suporte TTLS e você prefira utilizá-lo no lugar do suporte sugerido aqui, basta configurá-lo informando os seguintes parâmetros:

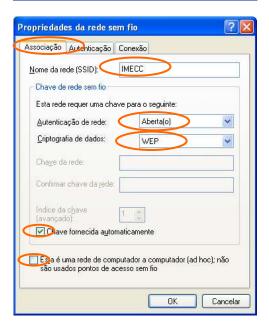
- Identificação da rede *Wireless* ou SSID: **IMECC**
- Modo *Wireless* ou Tipo de Conexão: **infra-estrutura**
- Autenticação: **Aberta**
- Criptografia: **WEP**
- Tamanho da chave de criptografia: **64 bits** (no mínimo)
- Protocolo para Autenticação: **EAP/TTLS**
- Tipo de Autenticação: **PAP**
- Login do usuário: *<informe o login que você utiliza para acessar os computadores do IMECC>*
- Identidade TTLS ou Identificação externa: *<o mesmo login utilizado no item anterior>*
- Senha do usuário: *<informe a senha que você utiliza para acessar os computadores do IMECC>*

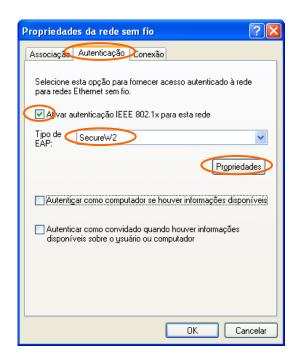
Caso o seu computador não tenha suporte para EAP/TTLS, recomendamos a instalação do **SecureW2**. Para instruções de como obter e instalar esse programa, consulte a **Seção II: *Instalação do programa SecureW2*** neste documento.

Para configurar o acesso à rede *wireless* com autenticação EAP/TTLS utilizando o SecureW2, proceda da seguinte maneira:

1. Clique no botão **Iniciar**, depois em **Painel de Controle**, e abra o item **Conexões de Rede**.

2. Clique com o **botão direito** sobre o ícone da sua **Conexão de rede sem fio**, e selecione a opção **Propriedades**

3. Na janela **Propriedades de Conexão de rede sem fio**, clique na aba **Redes sem fio**

4. Caso a rede IMECC não apareça na lista **Redes preferenciais**, clique no botão **Adicionar**.

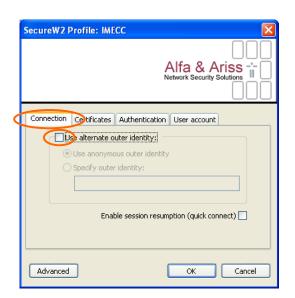
5. Caso a rede IMECC esteja aparecendo nessa lista, selecione-a e clique no botão **Propriedades**.

6. Selecione a aba **Associação** e preencha os campos em destaque na janela de **Propriedades da rede sem fio** com os seguintes dados:

- **Nome da rede (SSID)**: IMECC
- **Autenticação de rede**: Aberta
- **Criptografia de dados**: WEP
- Ative a opção **Chave fornecida automaticamente**
- Desative a opção **Esta é uma rede de computador a computador (ad hoc)**

7. Selecione a aba **Autenticação**.

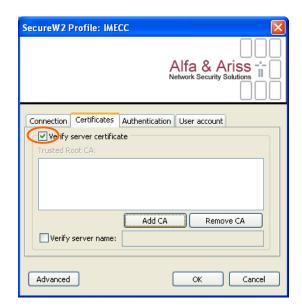
8. Marque a opção **Ativar autenticação IEEE 802.11x para esta rede** e selecione **SecureW2** na caixa de seleção **Tipo de EAP**. As opções **Autenticar como computador** e **Autenticar como convidado** devem estar desativadas.

9. Em seguida, clique no botão **Propriedades**, para configurar o SecureW2.

10. Na tela inicial de configuração do SecureW2, clique no botão **New**.

11. Preencha o campo **Profile ID** com o nome "**IMECC**", e clique no botão **OK**.

12. Selecione a aba **Connection**, e desative a opção **Use alternate outer identity**.

13. Selecione a aba **Authentication**, e escolha **PAP** na opção **Select Authentication Method**.

14. Selecione a aba **User account**, e marque a opção **Prompt user for credentials**. Isso fará com que o Windows lhe pergunte seu nome de usuário e senha sempre que for acessar a rede *wireless*.

15. Clique na aba **Certificates**.

    Desmarque a opção **Verify server certificate**, e clique no botão **OK** para finalizar a configuração do SecureW2.

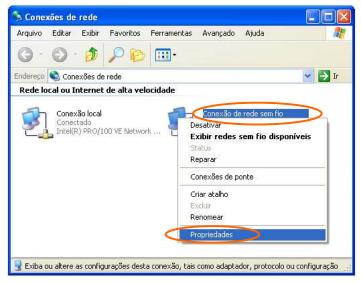
16. Confirme todas as janelas abertas, clicando no botão **OK** de cada uma delas, e a sua conexão já está pronta para ser utilizada

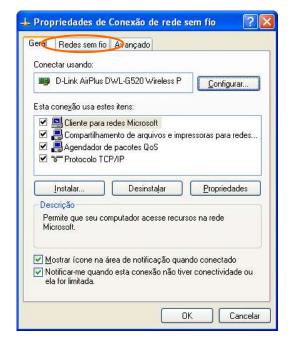
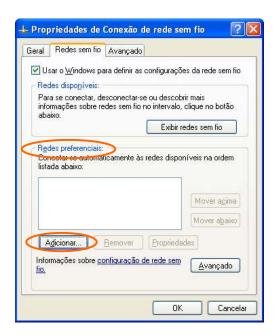
Agora seu computador está configurado para acessar a rede *wireless* do IMECC. Para conectá-lo à rede, siga os procedimentos descritos na **Seção VI:** ***Conectando seu computador à rede wireless***.

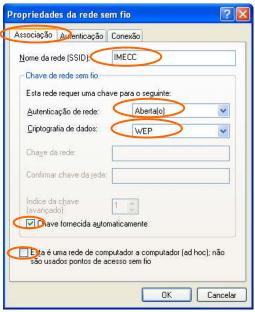
IV. *Configurando acesso à rede wireless usando autenticação EAP/TLS*

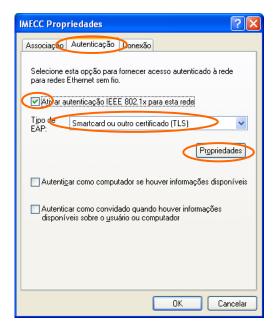
Este procedimento se destina a configurar o Windows para acesso à rede *wireless* do IMECC utilizando autenticação por certificado pessoal digital (EAP/TLS). Se você for efetuar o acesso à rede utilizando seu login e senha (via protocolo EAP/TTLS), este procedimento não é necessário.

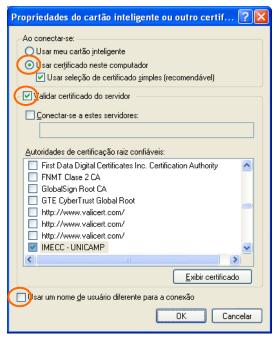
O Windows suporta EAP/TLS nativamente, de forma que basta efetuar a configuração do ambiente para poder utilizar a rede sem fio do IMECC utilizando autenticação por esse protocolo.

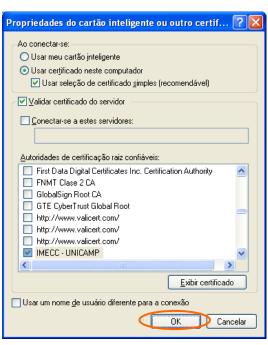
Para configurar o Windows para autenticação EAP/TLS, proceda da seguinte maneira:

1. Clique no botão **Iniciar**, depois em **Painel de Controle**, e abra o item **Conexões de Rede**.

2. Clique com o **botão direito** sobre o ícone da sua **Conexão de rede sem fio**, e selecione a opção **Propriedades**

3. Na janela **Propriedades de Conexão de rede sem fio**, clique na aba **Redes sem fio**.

4. Caso a rede IMECC não apareça na lista **Redes preferenciais**, clique no botão **Adicionar**.

5. Caso a rede IMECC esteja aparecendo nessa lista, selecione-a e clique no botão **Propriedades**.

17. Selecione a aba **Associação** e preencha os campos em destaque na janela de **Propriedades da rede sem fio** com os seguintes dados:

- **Nome da rede (SSID)**: IMECC
- **Autenticação de rede**: Aberta
- **Criptografia de dados**: WEP
- Ative a opção **Chave fornecida automaticamente**
- Desative a opção **Esta é uma rede de computador a computador (ad hoc)**

6. Selecione a aba **Autenticação**. Marque a opção **Ativar autenticação IEEE 802.11x para esta rede** e selecione **Smartcard ou outro certificado (TLS)** na caixa de seleção **Tipo de EAP**. As opções **Autenticar como computador** e **Autenticar como convidado** devem estar desativadas.

7. Em seguida, clique no botão **Propriedades**, para configurar a autenticação TLS.

8. Na tela de propriedades do certificado, selecione a opção **Usar certificado neste computador**, e desmarque o item **Usar um nome de usuário diferente para a conexão**.

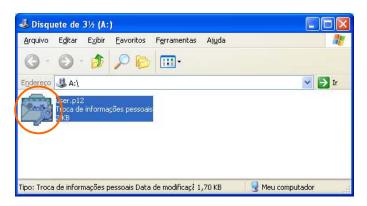
9. **Desmarque** a opção **Validar certificado do servidor**.

10. Confirme todas as janelas abertas, clicando no botão **OK** de cada uma delas. A sua conexão já está pronta para ser usada!

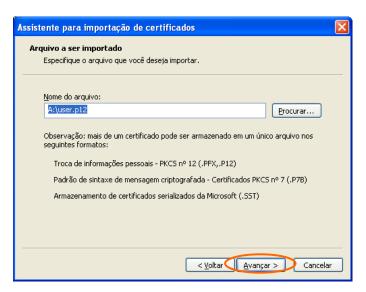
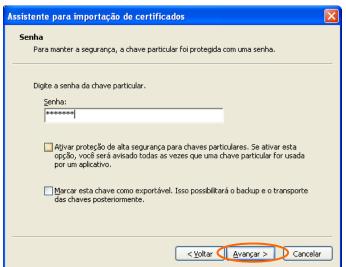
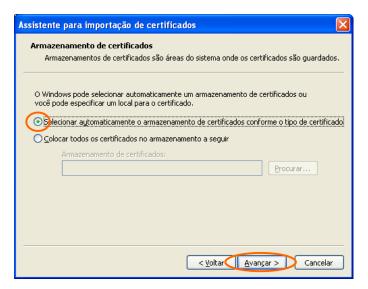
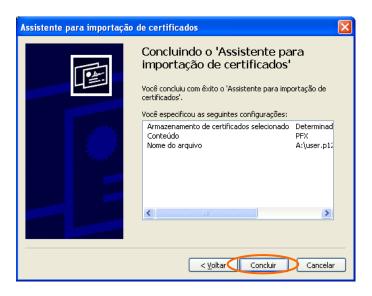
Agora o seu computador está configurado para acessar a rede *wireless* mediante autenticação EAP/TLS. Para continuar, instale o certificado que lhe foi concedido pela equipe de informática do IMECC, conforme as instruções contidas na **Seção V: *Instalando um certificado digital pessoal***.

V. *Instalando um Certificado Digital Pessoal*

Este procedimento deve ser seguido apenas pelos usuários que forem efetuar autenticação na rede *wireless* do IMECC utilizando um certificado digital pessoal (protocolo EAP/TLS). Ele deve ser repetido sempre que o seu certificado digital pessoal expirar e for necessário instalar um novo.

Se você for efetuar o acesso à rede utilizando seu login e senha (via protocolo EAP/TTLS), ignore este procedimento.

Para instalar o seu certificado digital pessoal (obtido junto à equipe de informática do IMECC), insira o disquete contendo o certificado no drive. e proceda da seguinte maneira:

1. Abra o drive de disquete, utilizando o Windows Explorer, e dê um duplo-clique sobre o arquivo que contém o certificado (arquivo chamado **user** ou **user.p12**). Ao fazer isso, o Windows irá iniciar o **Assistente para importação de certificados**.

2. Na tela de apresentação do assistente, clique no botão **Avançar**.

3. Em seguida, o assistente lhe solicitará o nome do arquivo em que está o certificado a ser importado. Clique em **Avançar**, para confirmar a importação do certificado contido no arquivo selecionado anteriormente.

4. No campo **Senha**, digite a senha que você recebeu juntamente com o certificado, e clique em **Avançar**.

5. Marque a opção **Selecionar automaticamente o armazenamento de certificados**, e clique no botão **Avançar**

6. Clique no botão **Concluir**, e o seu certificado digital pessoal estará instalado e pronto para ser utilizado.

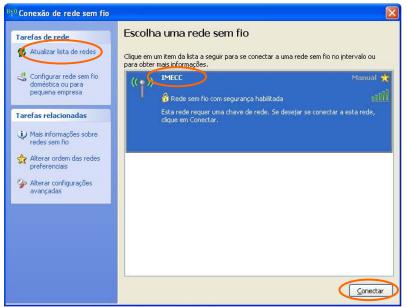
Após terminar estes procedimentos, o seu computador estará configurado para acessar a rede *wireless* efetuando autenticação EAP/TTLS. Por favor, proceda com a **Seção VI *Conectando à rede wireless*** para instruções sobre como utilizar a rede sem fio do IMECC.

VI. Conectando seu computador à rede wireless

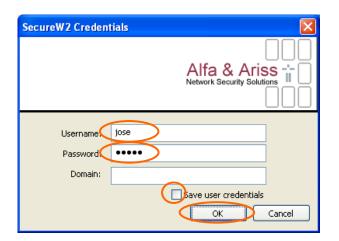
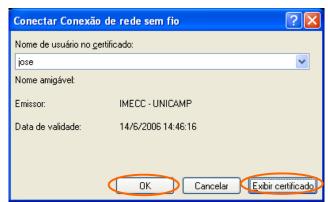
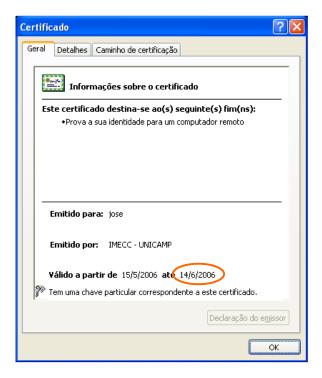
Estes procedimentos devem ser seguidos todas as vezes em que você desejar conectar seu computador à rede *wireless*.

Antes de seguir estes procedimentos, você deve estar com a sua conexão *wireless* completamente configurada para utilizar autenticação EAP/TLS ou EAP/TTLS, conforme descrito nas seções anteriores.

1. Para se conectar à rede *wireless*, dê um duplo-clique no ícone da rede sem fio, que aparece na barra de ferramentas do Windows, próximo ao relógio.

Se o ícone da rede *wireless* não estiver aparecendo, clique no botão “**<**”**.**

2. Na janela Conexão de rede sem fio, clique no link **Atualizar lista de redes**.

3. Quando a lista de redes sem fio aparecer, selecione a rede **IMECC** e clique no botão **Conectar**.

4. Após alguns instantes, o Windows irá exibir um balão próximo à barra de ferramentas, solicitando que você especifique suas credenciais. **Clique nesse balão** para entrar na rede *wireless*.

5. **Se você estiver utilizando autenticação via login e senha** (protocolo EAP/TTLS), será exibida uma janela solicitando seu login e senha. Entre com os mesmos dados que você já utiliza para acessar os demais serviços da rede do IMECC, deixando o campo **Domain** em branco. Clique no botão **OK**.

Caso deseje que o sistema lembre seu nome de usuário e senha para conexão *wireless*, marque a opção **Save user credentials**.

--- OU ---

5. **Se você estiver utilizando autenticação por certificado digital pessoal** (EAP/ TLS), será exibida uma janela solicitando que você selecione o certificado a ser utilizado para autenticar a conexão. No campo **Nome de usuário no certificado**, selecione o seu nome de usuário na rede *wireless* do IMECC. Esse nome é fornecido juntamente com o disquete do certificado.

Clique no botão **OK**.

IMPORTANTE

Se você estiver utilizando autenticação por certificado digital pessoal (EAP/TLS), observe sempre a data de validade do seu certificado. O sistema do IMECC não permite acesso à rede *wireless* caso o certificado esteja expirado.

A data de validade do certificado pode ser verificada clicando-se no botão **Exibir certificado**, que aparece na janela **Conectar Conexão de rede sem fio**, exibida no item anterior.

Ao final deste processo, você estará conectado à rede *wireless* do IMECC, e poderá acessar a Internet normalmente.

Obs.: Os procedimentos descritos nesta seção deverão ser repetidos sempre que for necessário refazer a sua conexão com a rede *wireless* - por exemplo: quando o computador for desligado ou levado para um local fora da área de cobertura da rede do IMECC.